

タイトル		大豆由来の機能性素材を用いた新たな中皮腫治療法構築の可能性		
分野	キーワード	①中皮腫	②抗がん剤耐性改善	
癌予防・治療		[お問い合わせ先] TEL:0276-82-9143 mail:yano_t@toyo.jp		
研究者氏名:矢野 友啓 (所属:食環境科学部食環境科学科)				

【概要】

アスベストの吸引によりその多くが引き起こされる胸膜および腹膜中皮腫は、腫瘍の中でも最も悪性度が高く、近年発生が増加している。主な治療方法には、外科手術、放射線治療、抗がん剤であるシスプラチンによる化学療法などがあるが、治療方法は確立しておらず、予後は極めて不良である。特に、中皮腫は既存の主な抗がん剤(シスプラチン)に対して非常に強い抵抗性を示し、中皮腫治療上の緊急に解決すべき課題になっている。

以上のような現状から、中皮腫の抗がん剤(シスプラチン)による治療効果を増強する方法論の開発が期待されていた。そこで、本発明は、大豆由来の serine protease inhibitor の1種である Bowman-Birk protease inhibitor (BBI)とシスプラチンの併用による有効な新たな新規中皮腫治療法を提供する。

【研究内容】

既存の抗がん剤に対し耐性を持ち、Cx43 遺伝子ががん抑制遺伝子として作用することが報告されている腫瘍細胞(非上皮系悪性腫瘍である中皮腫等)を移植したマウス腫瘍移植モデルを用いて、BBIによるCx43機能活性化と抗がん作用の関連を解析したところ、BBIの経口摂取量依存的にCx43の機能活性化が認められ、それと比例して抗がん作用の増強が認められました。また、BBIによりCx43が活性化されているがん組織の部分で特異的に細胞死が誘導されていることが組織学的な検討から判明しました。さらに、BBIにより活性化されるCx43の機能を遺伝的に阻害すると、BBIの抗がん作用が消失することが明らかとなり、BBIの抗がん作用の主要因として、Cx43機能の活性化が関与していることが示されました。また、このBBIによるCx43機能の活性化が、代表的な抗がん剤(シスプラチン)耐性に関与しているいくつかのシグナル分子を不活性化し、そのことによりBBIが中皮腫におけるシスプラチン耐性を改善することが明らかになりました。従って、BBIをシスプラチンと併用することが、中皮腫に対する新たな治療法構築につながる可能性があると思われます。

【実用化・活用が見込まれる分野・対象業種等】

癌予防・治療、サプリメント・薬品業界

【関連特許】(特許名称・出願番号等)